



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108127253 B

(45) 授权公告日 2020. 10. 30

(21) 申请号 201711436076.9

(56) 对比文件

(22) 申请日 2017.12.26

CN 107470776 A, 2017.12.15

CN 107312894 A, 2017.11.03

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108127253 A

审查员 王妍

(43) 申请公布日 2018.06.08

(73) 专利权人 平阳县云海皮件有限公司

地址 325400 浙江省温州市平阳县水头镇  
外岙路78号

(72) 发明人 奉正中

(74) 专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司

11530

代理人 乔浩刚

(51) Int. Cl.

B23K 26/142 (2014.01)

B23K 26/362 (2014.01)

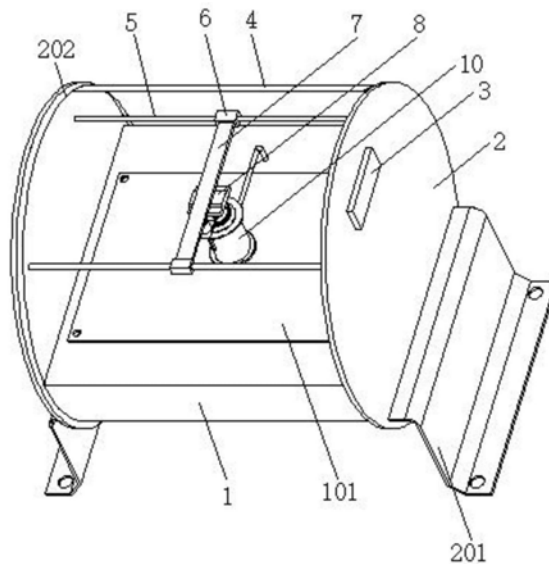
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种皮制品雕刻机的吸尘装置

(57) 摘要

本发明公开了一种皮制品雕刻机的吸尘装置,包括底座,所述底座的左右端面均固定有圆形的侧板,所述侧板的侧面安装有PLC控制器,本皮制品雕刻机的吸尘装置,结构简单,防尘罩配合激光发射器进行安装,防尘罩随激光发射器移动对雕刻区域进行隔离,可以有效避免激光发射器雕刻时产生的粉尘四处飞扬,防护罩和配合底座对工作空间进行封闭,避免了外界粉尘的进入,保证电器元件的正常工作,通过积尘箱负压将防尘罩内的粉尘进行清除,毛刷随防尘罩相对于激光发射器进行转动,可扫起粉尘附着在皮制品表面的粉尘,便于负压吸收,整体运行方便,隔离效果好,除尘彻底,保证了皮制品雕刻加工的工艺品质。



1. 一种皮制品雕刻机的吸尘装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)为半圆柱体结构,所述底座(1)的上侧水平面上固定有垫板(101),所述底座(1)的左右端面均固定有圆形的侧板(2),所述侧板(2)的侧面安装有PLC控制器(3),所述PLC控制器(3)的输入端与外部电源的输出端电连接,所述侧板(2)的下端侧面固定有侧架(201),所述侧板(2)的内侧面设有挡环(202),两个挡环(202)之间设有防护罩(4),两块侧板(2)之间设有两个第一直线电机(5),两个第一直线电机(5)相互平行,所述第一直线电机(5)的下侧面设有第一动子座(6),两个第一动子座(6)通过第二直线电机(7)固定相连,所述第二直线电机(7)的下侧面设有第二动子座(8),所述第二动子座(8)的下表面固定有固定杆(9),所述固定杆(9)的中部穿过防尘罩(10)上端面的轴孔,所述固定杆(9)的下端安装有激光发射器(11),所述固定杆(9)穿过防尘罩(10)轴孔内的轴套(23),所述防尘罩(10)上侧的固定杆(9)上套接有压缩弹簧(24),所述防尘罩(10)的上表面固定有环形的滑轨(12),所述第二动子座(8)下表面与滑轨(12)对应的位置设有竖直方向的电动伸缩杆(13),所述电动伸缩杆(13)的下端设有与滑轨(12)滑动连接的滑块,所述防尘罩(10)下端敞口处的内侧面固定有横板(14),所述横板(14)的下表面设有毛刷(15),所述防尘罩(10)的下端侧面安装有负压管(16),所述负压管(16)与底座(1)内腔积尘箱(17)的上端侧面进口相连,所述积尘箱(17)的下端左侧面安装有负压器(18),所述负压器(18)的接口与积尘箱(17)的内腔相通,所述PLC控制器(3)的输出端分别与第一直线电机(5)、第二直线电机(7)、激光发射器(11)、电动伸缩杆(13)和负压器(18)的输入端电连接;

所述第二动子座(8)的侧面固定有伺服电机(25),所述伺服电机(25)的输入端与PLC控制器(3)的输出端电连接,所述伺服电机(25)的下端输出轴上固定有齿柱(26);所述防尘罩(10)的上端侧面固定有齿圈(30),所述齿柱(26)与齿圈(30)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种皮制品雕刻机的吸尘装置,其特征在于:所述积尘箱(17)内腔中部铰接有隔网(19),所述隔网(19)远离铰接座的一端通过锁紧螺柱(20)固定。

3. 根据权利要求1所述的一种皮制品雕刻机的吸尘装置,其特征在于:所述底座(1)的后侧安装槽内固定有步进电机(21),所述步进电机(21)的输入端与PLC控制器(3)的输出端电连接,所述步进电机(21)的输出轴上固定有齿轮(22),所述齿轮(22)与防护罩(4)内侧面的齿槽啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种皮制品雕刻机的吸尘装置,其特征在于:所述防护罩(4)为弧形罩板,且防护罩(4)的圆心角为 $200^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求1所述的一种皮制品雕刻机的吸尘装置,其特征在于:所述横板(14)沿防尘罩(10)的轴线方向固定,且横板(14)的长度小于防尘罩(10)的半径长度。

6. 根据权利要求1所述的一种皮制品雕刻机的吸尘装置,其特征在于:所述防尘罩(10)的下端安装有滑座(27),所述滑座(27)包括环形的槽板(28),所述槽板(28)的球槽内设有滚珠(29)。

## 一种皮制品雕刻机的吸尘装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及皮制品加工技术领域,具体为一种皮制品雕刻机的吸尘装置。

### 背景技术

[0002] 在皮制品加工的过程中,常常需要在皮制品的表面进行图案的雕刻和加工,现有的皮制品雕刻加工一般通过激光雕刻机进行,雕刻时温度低,不会对皮制品造成破坏,但在皮制品的加工中容易产生碎屑和粉尘,这些碎屑和粉尘附着在皮制品的表面,会极大的降低雕刻的精度,成品率有一定程度的降低,粉尘飞扬至电机内会卡死电机,造成电机的工作异常,同时降低工作车间的环境质量,使用非常不便。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种皮制品雕刻机的吸尘装置,结构简单,可有效去除雕刻机工作使产生的碎屑和粉尘,操作简单,控制方便,提高了雕刻机加工的精度,同时避免粉尘飞扬污染环境,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种皮制品雕刻机的吸尘装置,包括底座,所述底座的左右端面均固定有圆形的侧板,所述侧板的侧面安装有PLC控制器,所述PLC控制器的输入端与外部电源的输出端电连接,所述侧板的下端侧面固定有侧架,所述侧板的内侧面设有挡环,两个挡环之间设有防护罩,两块侧板之间设有两个第一直线电机,两个第一直线电机相互平行,所述第一直线电机的下侧面设有第一动子座,两个第一动子座通过第二直线电机固定相连,所述第二直线电机的下侧面设有第二动子座,所述第二动子座的下表面固定有固定杆,所述固定杆的中部穿过防尘罩上端面的轴孔,所述固定杆的下端安装有激光发射器,所述防尘罩的上表面固定有环形的滑轨,所述第二动子座下表面与滑轨对应的位置设有竖直方向的电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的下端设有与滑轨滑动连接的滑块,所述防尘罩下端敞口处的内侧面固定有横板,所述横板的下表面设有毛刷,所述防尘罩的下端侧面安装有负压管,所述负压管与底座内腔积尘箱的上端侧面进口相连,所述积尘箱的下端左侧面安装有负压器,所述负压器的接口与积尘箱的内腔相通,所述PLC控制器的输出端分别与第一直线电机、第二直线电机、激光发射器、电动伸缩杆和负压器的输入端电连接。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案,所述积尘箱内腔中部铰接有隔网,所述隔网远离铰接座的一端通过锁紧螺柱固定。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第二动子座的侧面固定有伺服电机,所述伺服电机的输入端与PLC控制器的输出端电连接,所述伺服电机的下端输出轴上固定有齿柱。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述防尘罩的上端侧面固定有齿圈,所述齿柱与齿圈相啮合。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述固定杆穿过防尘罩轴孔内的轴套,所述防

尘罩上侧的固定杆上套接有压缩弹簧。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述底座的后侧安装槽内固定有步进电机,所述步进电机的输入端与PLC控制器的输出端电连接,所述步进电机的输出轴上固定有齿轮,所述齿轮与防护罩内侧面的齿槽啮合。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述底座为半圆柱体结构,所述底座的上侧水平面上固定有垫板。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述防护罩为弧形罩板,且防护罩的圆心角为 $200^{\circ}$ 。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述横板沿防尘罩的轴线方向固定,且横板的长度小于防尘罩的半径长度。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述防尘罩的下端安装有滑座,所述滑座包括环形的槽板,所述槽板的球槽内设有滚珠。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本皮制品雕刻机的吸尘装置,结构简单,防尘罩配合激光发射器进行安装,防尘罩随激光发射器移动对雕刻区域进行隔离,可以有效避免激光发射器雕刻时产生的粉尘四处飞扬,防护罩和配合底座对工作空间进行封闭,避免了外界粉尘的进入,保证电器元件的正常工作,通过积尘箱负压将防尘罩内的粉尘进行清除,毛刷随防尘罩相对于激光发射器进行转动,可扫起粉尘附着在皮制品表面的粉尘,便于负压吸收,整体运行方便,隔离效果好,除尘彻底,保证了皮制品雕刻加工的工艺品质。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图;

[0016] 图2为本发明剖面结构示意图;

[0017] 图3为本发明局部结构示意图。

[0018] 图中:1底座、101垫板、2侧板、201侧架、202挡环、3 PLC控制器、4防护罩、5第一直线电机、6第一动子座、7第二直线电机、8第二动子座、9固定杆、10防尘罩、11激光发射器、12滑轨、13电动伸缩杆、14横板、15毛刷、16负压管、17积尘箱、18负压器、19隔网、20锁紧螺柱、21步进电机、22齿轮、23轴套、24压缩弹簧、25伺服电机、26齿柱、27滑座、28槽板、29滚珠、30齿圈。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种皮制品雕刻机的吸尘装置,包括底座1,底座1为半圆柱体结构,底座1的上侧水平面上固定有垫板101,底座1的左右端面均固定有圆形的侧板2,侧板2的侧面安装有PLC控制器3,PLC控制器3的输入端与外部电源的输出端电连接,侧板2的下端侧面固定有侧架201,侧板2的内侧面设有挡环202,两个挡环202之间设有防护罩4,防护罩4为弧形罩板,且防护罩4的圆心角为 $200^{\circ}$ ,底座1的后侧安装槽内

固定有步进电机21,步进电机21的输入端与PLC控制器3的输出端电连接,步进电机21的输出轴上固定有齿轮22,齿轮22与防护罩4内侧面的齿槽啮合,两块侧板2之间设有两个第一直线电机5,两个第一直线电机5相互平行,第一直线电机5的下侧面设有第一动子座6,两个第一动子座6通过第二直线电机7固定相连,第二直线电机7的下侧面设有第二动子座8,第二动子座8的下表面固定有固定杆9,固定杆9的中部穿过防尘罩10上端面的轴孔,固定杆9穿过防尘罩10轴孔内的轴套23,防尘罩10上侧的固定杆9上套接有压缩弹簧24,第二动子座8的侧面固定有伺服电机25,伺服电机25的输入端与PLC控制器3的输出端电连接,伺服电机25的下端输出轴上固定有齿柱26,防尘罩10的上端侧面固定有齿圈30,齿柱26与齿圈30相啮合,固定杆9的下端安装有激光发射器11,防尘罩10的上表面固定有环形的滑轨12,第二动子座8下表面与滑轨12对应的位置设有竖直方向的电动伸缩杆13,电动伸缩杆13的下端设有与滑轨12滑动连接的滑块,防尘罩10下端敞口处的内侧面固定有横板14,横板14沿防尘罩10的轴线方向固定,且横板14的长度小于防尘罩10的半径长度,横板14的下表面设有毛刷15,防尘罩10的下端安装有滑座27,滑座27包括环形的槽板28,槽板28的球槽内设有滚珠29,防尘罩10的下端侧面安装有负压管16,负压管16与底座1内腔积尘箱17的上端侧面进口相连,积尘箱17内腔中部铰接有隔网19,隔网19远离铰接座的一端通过锁紧螺柱20固定,积尘箱17的下端左侧面安装有负压器18,负压器18的接口与积尘箱17的内腔相通,PLC控制器3的输出端分别与第一直线电机5、第二直线电机7、激光发射器11、电动伸缩杆13和负压器18的输入端电连接,PLC控制器3对于第一直线电机5、第二直线电机7、激光发射器11、电动伸缩杆13、负压器18、步进电机21和伺服电机25的控制属于现有技术的常用方法,本皮制品雕刻机的吸尘装置,结构简单,防尘罩配合激光发射器11进行安装,防尘罩10随激光发射器11移动对雕刻区域进行隔离,可以有效避免激光发射器11雕刻时产生的粉尘四处飞扬,防护罩4和配合底座1对工作空间进行封闭,避免了外界粉尘的进入,保证电器元件的正常工作,通过积尘箱17负压将防尘罩10内的粉尘进行清除,毛刷15随防尘罩10相对于激光发射器11进行转动,可扫起粉尘附着在皮制品表面的粉尘,便于负压吸收,整体运行方便,隔离效果好,除尘彻底,保证了皮制品雕刻加工的工艺品质。

[0021] 在使用时:将皮制品置于垫板101的上表面,步进电机21工作带动齿轮22转动,使得防护罩4在挡环202内转动至底座1的上侧,第一直线电机5工作带动第二直线电机6和激光发射器11横向水平移动,第二直线电机6工作带动激光发射器11进行纵向移动,移动至雕刻区域时,电动伸缩杆13断电,在压缩弹簧24的作用下防尘罩10下降,使得滑座27的滚珠29与皮制品表面接触,伺服电机25工作,通过齿柱26和齿圈30的配合带动防尘罩10转动,毛刷15随防尘罩10转动将皮制品表面的碎屑扫起,负压器18工作将扫起的碎屑的粉尘吸入积尘箱17内。

[0022] 本发明结构简单,可有效去除雕刻机工作产生的碎屑和粉尘,操作简单,控制方便,提高了雕刻机加工的精度,同时避免粉尘飞扬污染环境,使用更加方便。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

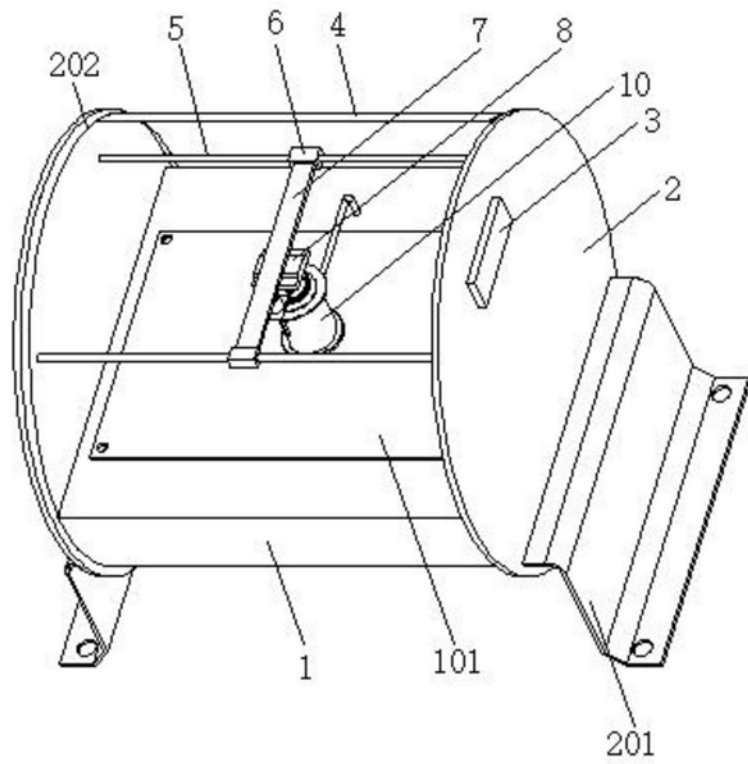


图1

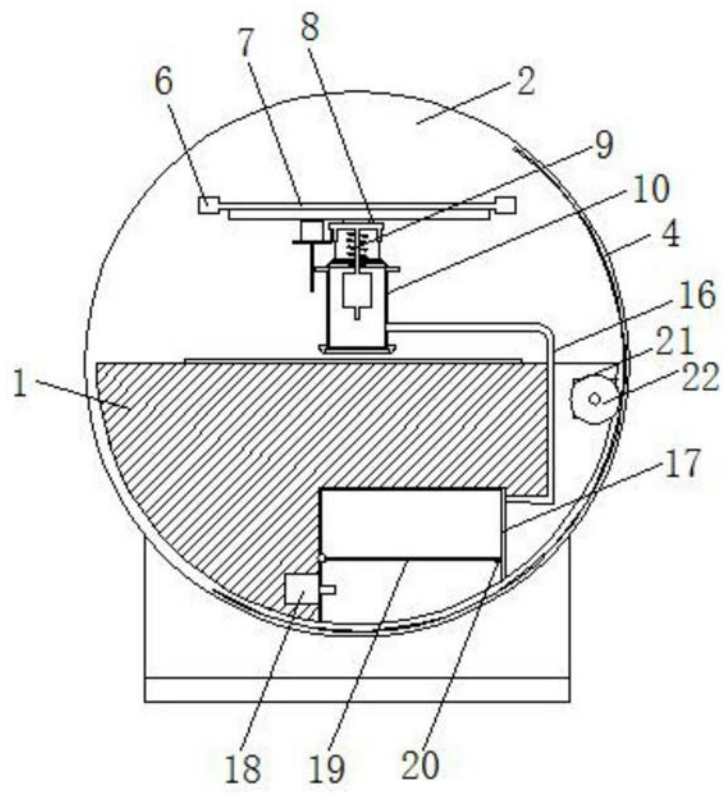


图2

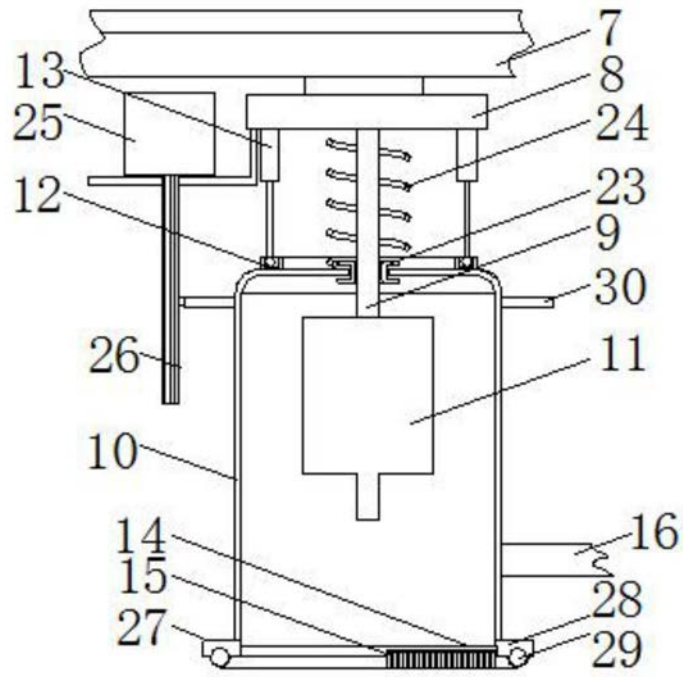


图3